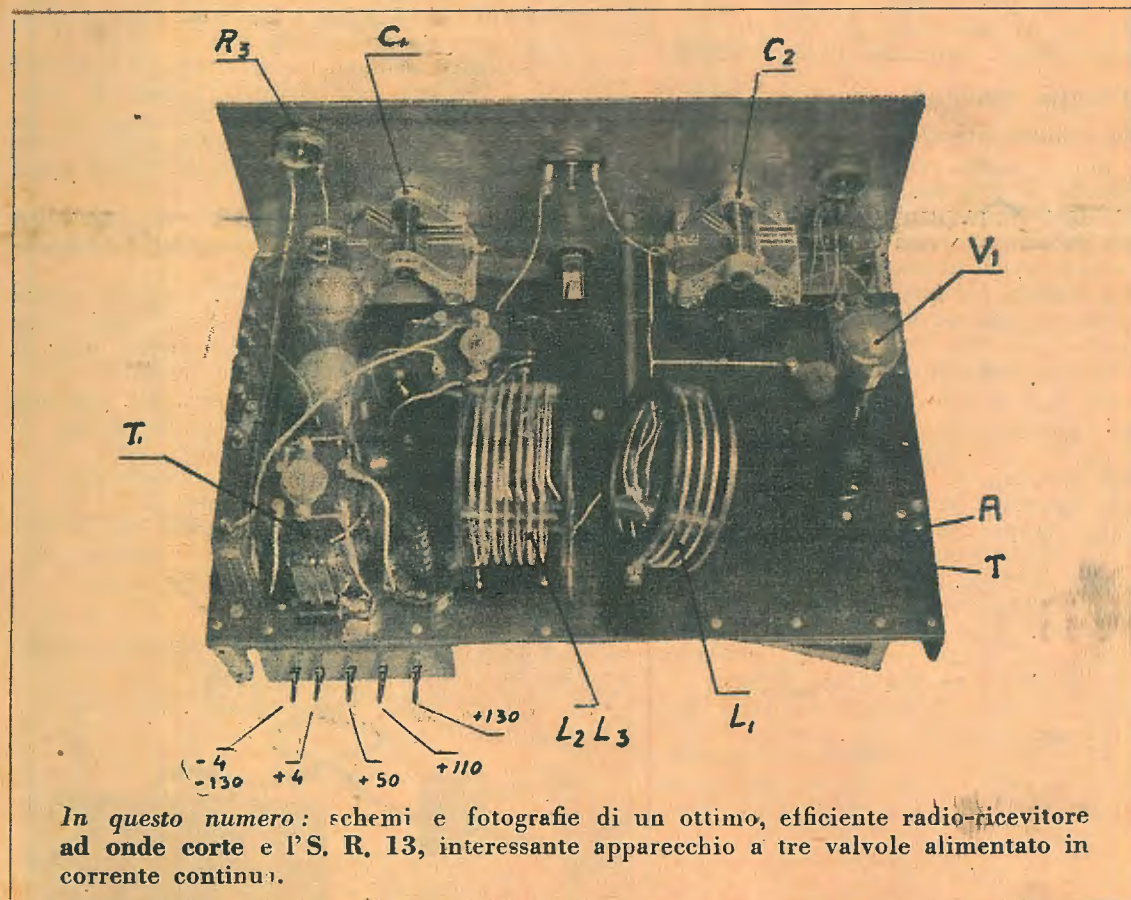
Conto Corrente Postale 16 pagine - Cent. 50 ANNO II - N. 16 - 10 Settembre 1930

l'antenna

quindicinale illustrato dei radio-amatori italiani

In questo numero: schemi e fotografie di un ottimo, efficiente radio-ricevitore **ad onde corte** e l'**S. R. 13,** interessante apparecchio a tre valvole alimentato in corrente continua.

GENOVA E IL "TRIANGOLO„

Dopo Torino, Genova! Ecco effettuato il collegamento in *rélais* della Stazione di Genova con quelle di Milano e di Torino. Siamo adunque alla trinità, cioè, dovremmo poter dire, alla perfezione.

Giustamente il *Radio Corriere* afferma che il *rélais,* fondendo in una più Stazioni, dà la possibilità di trasmettere da tutte ciò che di meglio in un determinato campo può organizzare una di esse: concetto seguito dalle maggiori compagnie estere che esercïscono le radioaudizioni e che consente la generalizzazione dei programmi a tutto vantaggio della qualità del servizio.

D'accordo anche per le trasmissioni del *Carlo Felice,* che, alternandosi a quelle dalla *Scala* e dal *Regio,* saranno certo bene accette dai radio-amatori milanesi e torinesi.

Ma dove il *R. C.* esagera è quando afferma che nella stagione 1930-31 (volevano scrivere 1929-30?) le Stazioni di Milano-Torino hanno attuato un programma d'eccezione. Davvero che si è convinti, all'*Eiar,* di averci offerte trasmissioni mirabolanti? Avessero almeno detto che il trascorso periodo fu per l'*Eiar* di assestamento, di riorganizzazione!

Ma di eccezionale, via, nella passata stagione non c'è stato che un continuo fare e disfare, un evidente muoversi a tentennoni fra queste e quelle idee, un eterno arrabattarsi per escogitare delle innovazioni... magari quella per cui ora si trasporta il mezzogiorno alle ore 13!

Ma dei programmi parleremo altra volta. Torniamo a discorrere di Genova e del « triangolo ». Ben vengano adunque le trasmissioni del suo massimo teatro d'opera; bene anche per la popolarizzazione delle manifestazioni marinare, per la diffusione delle « voci del mare » ecc.

Ma attenti, per carità, alla minaccia di trasmettere anche ai radioabbonati di Milano e di Torino « le gioconde ed ironiche commedie genovesi ».

Perchè non crediamo che i lombardi e i piemontesi possano provare un gusto matto ad ascoltare delle commediole in un dialetto arguto e sapido sì, ma che non brilla certo per la sua chiarezza, come non riteniamo che i liguri ed i piemontesi potrebbero gioire nell'ascolto di una vecchia farsa ferravilliana...

Ha un bel dire lo scrittore del *R. C.* che le gioconde ed ironiche commedie genovesi potranno avere successo a Torino e a Milano, così come vi ha avuto trionfale accoglienza Gilberto Govi nelle sue recenti *tournées* nelle maggiori città italiane. Anzitutto, Govi è Govi.

E poi, altro è ammirare un sommo attore sulla scena, anche quando non si capisce un'acca di quello che dice, altro è stare ad ascoltare dinanzi ad un altoparlante le mediocri cose che ci legge un artista mediocre!

Ma pensiamo che la *boutade* delle commediole dialettali ad uso del triangolo sia stata lanciata per tentar di placare le ire dei radioamatori Genovesi. Che non sono affatto lieti del collegamento a Torino e a Milano, e per la loro autonomia sarebbero disposti a rinunziare alle ricette culinarie delle 8,15, ai dischi delle 11,15 e ai quattro sgangherati ballabili delle 23!

Leggiamo infatti nel *Corriere Mercantile*:

A giorni verrà soppressa la Stazione per trasmissioni dirette della Radio-Genova. Così, alla chetichella, zitti zitti, piano piano... Genova viene privata del suo Auditorio di trasmissioni. Dopo un non infelice esperimento di quasi due anni, pare che Genova non meriti di avere una sua Stazione di trasmissione, e i radioamatori dovranno contentarsi del « rélais » con Torino e Milano. Quando si pensa che la piccola Bolzano ha una Stazione propria di trasmissione e Napoli, pur essendo in « rélais » con Roma, ha ancora una numerosa orchestra propria, vien fatto di chiedere quale sia la ragione per cui Genova deve essere privata della sua diretta Stazione trasmittente. E' bene che la cittadinanza genovese sappia che i 24000 abbonati alla Radio della provincia di Genova fruttano all'amministrazione dell'*Eiar* il 18 per cento del capitale investito, mentre Torino frutta l'8 per cento e Milano il 6 per cento.

Invece di premiare Genova per questa sua benemerenza, ampliando la sua Stazione, coi denari dei genovesi si migliorano altre Stazioni.

Giuseppe Tassara.

* * *

Ho letto con vivissimo interesse la lettera pubblicata sul suo pregiato giornale, a proposito dell'imminente cessazione delle dirette trasmissioni dell'Auditorio di Radio-Genova, e plaudo calorosamente all'Associazione « A Compagna » che, per la dignità della Dominante, tanto opportunamente ha già interessato ufficialmente la Reggenza della stazione Radio locale, affinchè Genova non venga privata delle sue trasmissioni dirette. Oltre la questione del forte interesse che gli abbonati liguri fruttano all'*Eiar,* è pure interessante che il pubblico genovese sappia che il « rélais » Torino-Genova costa all'*Eiar* qualche cosa come lire 600.000 all'anno!

A me pare che con quella somma si possa comodamente mantenere in buona efficienza la diretta trasmissione dell'Auditorio di Genova....

Rag. Carlo Bottini.

Gli scriventi non hanno tutti i torti. O meglio, tocca all'*Eiar* dar loro torto marcio; ma coi fatti coi fatti coi fatti, non già con le solite chiacchiere chiacchiere chiacchiere del *Radio Corriere.*

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE e PUBBLICITÀ
Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Telef. 36-917

ABBONAMENTI:
ITALIA: un anno, lire 10; sei mesi, lire 6
ESTERO: un anno, lire 20; sei mesi, lire 12

DALLE RIVISTE

Diritto di risposta.

Di M. Valmy-Baysse, nel « Radio-Magazine » :

L'esperienza ci ha insegnato che la radiofonia può essere un potente organo d'informazione, ma che non deve, per nessuna ragione, divenire mezzo di polemica.

Infatti la polemica dovrebbe esser sempre basata su documenti esatti e tangibili, di facile consultazione per tutti coloro che s'interessano alla questione e che ne vogliono pesare il pro ed il contro.

Inoltre, l'uomo attaccato ha l'incontestabile diritto di potersi difendere immediatamente, ed a rendere efficace la difesa occorre che egli abbia lo stesso pubblico dell'avversario.

È facile accorgersi che la radiofonia non può garantirlo sufficientemente di tutto ciò.

Chiediamo dunque a questa meravigliosa invenzione solo quello che può donarci: d'altronde, essa ci dona ad usura e la sua missione non perderà in bellezza, anche se rinunceremo a batterci, come possiamo fare con la stampa, per delle questioni di principio.

La radio nela scuola.

Da « L'Information Universitaire » :

La Radio nella scuola elementare deve portare al fanciullo anche quel giusto svago così necessario dopo l'applicazione della giornata.

Ma sotto quale forma?

Secondo noi è grande errore far parlare un fanciullo ai fanciulli, come è stato fatto a *Radio-Paris* durante « il cantuccio dei bambini ». Innanzi tutto, la voce del fanciullo non è radiogenica e la dizione sempre insufficientemente colorita obbliga i piccoli ascoltatori ad una tensione maggiore. E chi dice tensione dice sforzo, e lo sforzo a quella età significa ben presto stanchezza e disattenzione. Una voce d'uomo, nitida e radiogenica, è quello che ci vuole per aver successo sul giovanissimo uditorio.

Quali debbono essere le caratteristiche di un ricevitore scolastico?

Semplicità massima, robustezza e facilità di funzionamento, affinchè non venga a rappresentare per il maestro un nuovo grattacapo.

L'apparecchio a galena.

Di C. M. Savarit, nel « Savoir » :

L'apparecchio a galena è una piccola meraviglia di semplicità e di rendimento. Permette di captare le emissioni radiofoniche a diecine e talvolta a centinaia di chilometri di distanza, con purità perfetta.

È sempre pronto alla ricezione. Non ha bisogno di essere alimentato con altra energia di quella, infinitesimale, che gli viene dallo spazio.

E contiene tutti gli elementi essenziali radiofonici.

Bisogna arrivare a capire perfettamente l'apparecchio a galena se si vuol poi studiare con successo il funzionamento di apparecchi più complessi, i quali, d'altronde, non ne sono che dei derivati.

Gli apparecchi tronfi di manopole, condensatori, trasformatori e valvole, rispondono alle stesse esigenze e compiono le stesse funzioni dell'apparecchietto a galena, la cui semplicissima costruzione è base d'ogni altra costruzione di apparecchio ricevente.

Le tempeste e la radio.

Da « L'Antenne » :

Acquazzoni, saette, tuoni! Tutte queste perturbazioni atmosferiche che sembrano fuori stagione in questo primo scorcio estivo, hanno messo di nuovo il campo a rumore fra coloro che s'ostinano a vedere nelle invenzioni moderne la causa determinante delle *follie celesti*.

Come sempre la maggiore indiziata è la Radio.

Pertanto ecco qua il giudizio che un radiologo insigne ha dato sul problema dietro richiesta dell'*Office National Météorologique*.

La Radio, ha detto questo tecnico, non può influenzare in alcun modo l'atmosfera disponendo essa di una forza minima in rapporto alla medesima.

Pochi fulmini hanno una potenza maggiore di tutte le stazioni radio del mondo.

Citiamo inoltre questa similitudine d'un fisico inglese:

« Sarebbe come se una mosca svolazzando attorno a un pendolo di qualche tonnellata, si vantasse di attirarlo a destra e a sinistra, colla sua presenza...

« La mosca ed il pendolo » potrebbe essere il titolo d'una favola! Ricordatevene per cercar di persuadere coloro i quali insistono nell'addossare alle onde tutta la colpa di questi troppo frequenti uragani.

La Radio ne ha già abbastanza di nemici. Se dovessero accodarsi a quest'esercito coloro che si lamentano del tempo, le stazioni potrebbero... smontare la loro antenna.

Troppa musica!

Di Jacques Faucillon, nel « Radio Magazine » :

Se le stazioni radiofoniche persisteranno nel concedere alla musica, a tutte le musiche, sinfonie grandi e piccole o canzonette, il posto enorme che essa occupa oggidì, bisognerà prospettarsi il problema della costruzione d'altre stazioni per quell'altro pubblico, quel pubblico che non s'è ancora raggiunto e che forma la sua vita e la sua gioia di altre cose che non sieno la *Carmen*, *Ramona* ecc. ecc.

Si costruiscano o no queste nuove stazioni, ci domandiamo come dovrebbe essere organizzata, rinnovata, vivificata, la parte *utile* del programma. Bisogna ordinare tutto questo materiale, bisogna dividere il pubblico in categorie per poter soddisfare ciascuna categoria: pubblico di Parigi, di provincia, dei campi ecc. ecc. Prima di organizzare dei programma occorre stabilire un programma. Nemmeno così si raggiungerà la perfezione. Non c'è perfezione; non sarà un programma senza difetti e senza lacune, ma sarà un programma *serio*. Fra vent'anni sembrerà così semplice e così stupido tutto questo argomentare sul programma. Ma quello che fa più rabbia è di dover aspettare che passino questi vent'anni!

—∞—

Il cinema odoroso

Siamo rimasti — scrive il *Lavoro Fascista* — mezz'ora a colloquio col mutilato Lotti-Paci che nel giugno 1929 rese noto a mezzo della stampa di avere ideato un sistema per rendere cinematograficamente le correnti di aria, il calore e gli odori naturali.

La stampa accolse con una certa freddezza la notizia e dopo breve volgere di giorni non se ne parlò più.

Oggi, a distanza di un anno, sono stati fatti, da parte di alcuni giornali e riviste, nuovi accenni ad una scoperta del genere attribuita — a quanto sembra — a gente straniera e definita sbalorditiva.

Alle nostre domande il Lotti-Paci ha risposto:

— Devo, innanzi tutto precisare il limite della mia opera, perchè non voglio attribuirmi cose che non ho fatto. Io ho asserito il principio della convertibilità delle onde termiche e odorose in fluttuazioni elettriche. È innegabile che tali onde possono essere raccolte e riprodotte sugli schermi, al pari delle onde sonore. Ho detto tutto ciò senza avere la pretesa di fare una invenzione. Se la stampa avesse accolto l'annuncio con maggiore fiducia avrei potuto fare gli esperimenti pratici con l'appoggio di una ditta seria. Ma il pubblico venne informato che si trattava di una cosa impossibile e la iniziativa si spense come si spengono tutti i progetti quando non si hanno i mezzi per poterli realizzare. Il 10 luglio 1929 mi rivolsi a S. E. Augusto Turati, che in quel tempo s'interessava alle sorti della cinematografia italiana, ma ritengo che la mia lettera non gli sia giunta perchè non ebbi risposta.

— Che cosa può dirci in merito agli esperimenti fatti all'estero?

— Nulla so direttamente. Ho letto in qualche giornale che sono stati costruiti gli apparecchi per rendere tali onde al naturale...

— E non vi è meraviglia?

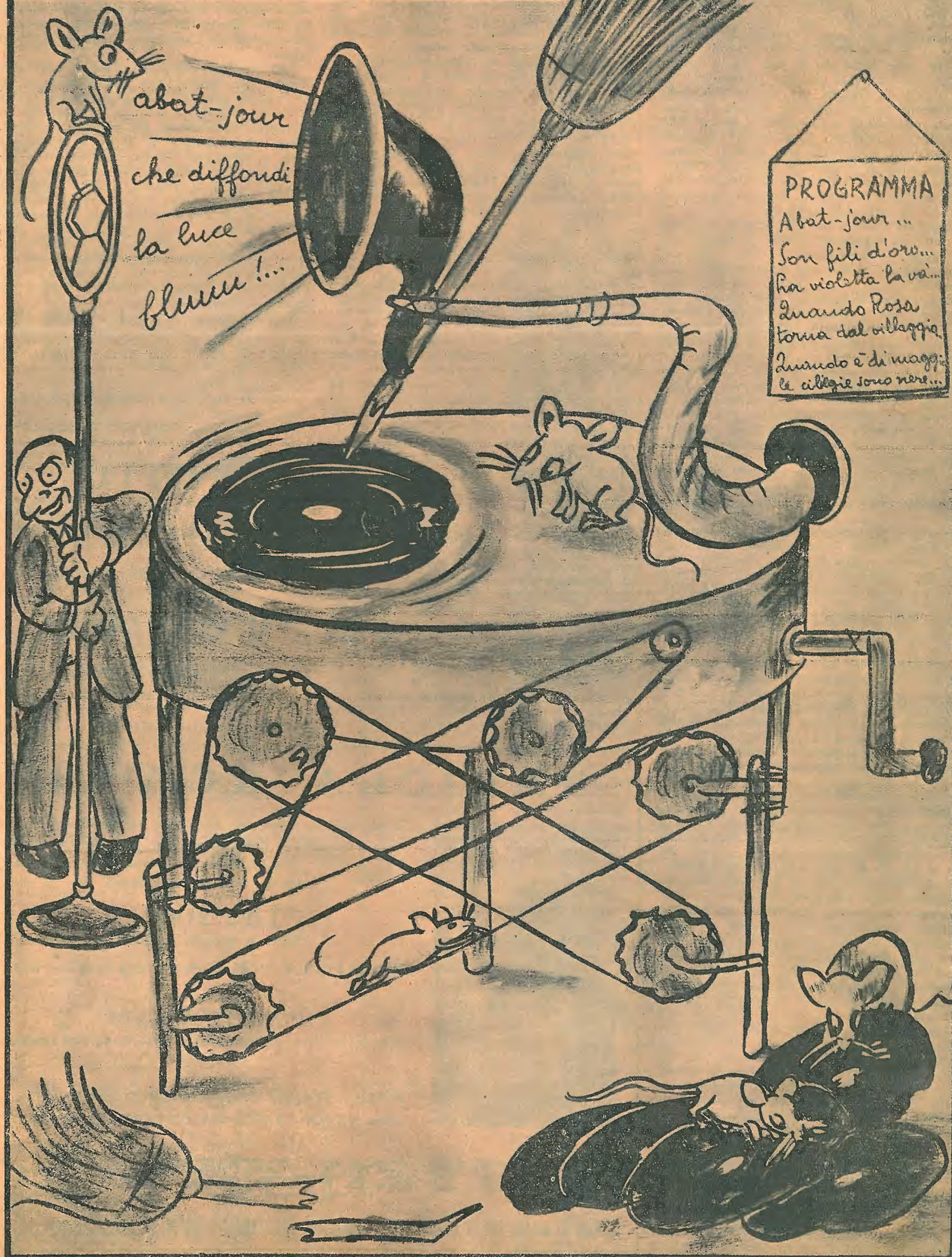
— No... per la ragione, molto semplice, che ogni novità scientifica è cosa talmente complessa che non può appartenere a un solo individuo. Di solito chi rende attuabile una invenzione non è la stessa persona che ha lanciato l'idea e ognuno ci aggiunge qualche cosa di suo. Gli utili sono sempre per coloro che possono per i primi eseguire gli esperimenti e costruire gli apparecchi.

— Quali sviluppi potrà avere la scoperta?

— Per ora essa riguarda soltanto il campo cinematografico. Ma in avvenire avrà indubbiamente una larga applicazione: l'umanità, potrà respirare l'aria del mare o dei monti restando a casa propria.

Il Lotti-Paci ci ha salutati con l'augurio di poter assistere presto alle originali rappresentazioni.

Non vi è chi non consideri come questa invenzione, alla quale la stampa non dette eccessivo rilievo, per quella serie infinita di incertezze che destano tutte le novità scientifiche al loro primo apparire, sia destinata ad un potente sviluppo data l'importanza assunta dalla cinematografia nel mondo. Ormai, si sa, le grandi società internazionali ne faranno un loro monopolio nel senso che gli utili derivanti dallo sfruttamento dei brevetti si riverseranno tutti nei loro commerci. Ebbene sia. Noi chiediamo soltanto che sia rispettato il nome dell'ideatore.

Come, almeno a giudicare da certe trasmissioni di musica riprodotta, ci s'imagina debba essere l'impianto radio-grammofonico dell'*Eiar!*

Onde elettromagnetiche cortissime

Non è a credersi — scrive il Dott. G. Cavalleri in « *Radio-Industria* » — che le onde elettromagnetiche cortissime (cioè di lunghezza d'onda inferiore ai 10 metri) siano state prodotte soltanto in questi ultimi tempi.

Già nelle sue prime esperienze Hertz (1888) ottenne delle onde di 60 cm. ed il Lodge (1890) di 7 cm.: le ricerche successive hanno portato ad ottenere per via elettrica delle oscillazioni le cui lunghezze d'onda si sono andate man mano avvicinando a quelle delle vibrazioni colorifiche, il cui valore massimo per λ è di circa 0,32 mm. Così il Lampa ottenne onde di 4 mm., il Righi di 3 mm., Nicols e Tear di 1,8 mm. e il Glacolewa-Arkadieva (1924) raggiunse, sempre con mezzi elettrici, il valore di 0,082 mm.

Singolare è il fatto che attorno a circa 0,3 mm. di lunghezza d'onda (e quindi già nel campo dell'infrarosso) tali onde siano ottenute più facilmente con mezzi elettrici che calorifici.

In tutte queste ricerche, però, furono generate sempre oscillazioni smorzate: volendo avere onde persistenti, i valori delle lunghezze d'onda fino ad ora ottenute si mantengono più alti.

Gli studi più recenti tendono appunto ad ottenere onde cortissime e persistenti: quest'ultima caratteristica è particolare degli oscillatori a valvole termoioniche o a tubi a vuoto. Tra questi sono l'oscillatore ultra-audion, il circuito di Mesny, il circuito di Barkhausen-Kurz, il magnetron.

Condizione essenziale per ottenere onde cortissime è, nei primi due espositivi, quella di ridurre al minimo anche le dimensioni del circuito esterno, poichè esse hanno non poca influenza sulla lunghezza delle onde emesse. In modo analogo influiscono le dimensioni delle valvole oscillatrici, tanto che, per ottenere onde cortissime, è necessario abbandonare le valvole di alta potenza ed adoprare delle trasmittenti di piccola potenza o addirittura delle riceventi. Questo però, quando si vogliano ottenere onde di lunghezza inferiore ai due metri.

Nell'ultra-audion, infatti, il circuito oscillante è costituito, nella sua parte essenziale, dalla capacità di un condensatore fisso (0,01 mf) e da quella del sistema griglia-placca, e dall'induttanza dei due brevi conduttori che connettono le armature del condensatore alla griglia (che è a potenziale negativo) ed alla placca (che è a potenziale positivo).

Tale oscillatore, però, non dà onde sufficientemente persistenti e nemmeno dà modo di modificarne con continuità la lunghezza, dipendendo essa principalmente dalla capacità interelettrodica del triodo. Una, anche minima, variazione degli elementi del circuito altera di più di due metri la lunghezza d'onda.

Il circuito di Mesny dà onde di maggiore persistenza ed è largamente usato.

In esso si adoprano due triodi con placche e griglie rispettivamente accoppiate mediante fili paralleli su cui scorrono due ponti collegati (attraverso la batteria l'uno, e per mezzo di una resistenza l'altro) ad un capo del filamento. Spostando i ponti, varia l'induttanza del circuito e quindi la lunghezza delle onde emesse.

I valori minimi delle lunghezze d'onda delle oscillazioni che si possono ottenere con questi due dispositivi stanno intorno ad 1,5 metri. Per ottenere lunghezze d'onda minori è necessario ridurre a tal punto le dimensioni del circuito, che vengono rese impossibili le determinazioni e i controlli della frequenza.

A tali inconvenienti rimedia il circuito Barkhausen-Kurz. In esso i potenziali di griglia e di placca sono invertiti rispetto ai dispositivi ora citati: la griglia ha un potenziale positivo, la placca un potenziale negativo. Gli elettroni emessi dal filamento vengono attratti dalla griglia e lanciati nello spazio compreso tra griglia e placca. In questo spazio essi assumono oscillazioni la cui frequenza dipende dalla velocità con cui attraversano lo spazio griglia-placca. Tale velocità, naturalmente, è funzione dei potenziali di griglia e di placca, onde variando convenientemente questi potenziali, sono possibili ad ottenersi oscillazioni della lunghezza d'onda voluta.

Questo generatore è indipendente dalle caratteristiche del circuito esterno, il quale entra in risonanza quando sono generate vibrazioni aventi il periodo proprio del circuito stesso e può quindi servire a rivelarle e a misurarne la frequenza.

Nel magnetron a vuoto l'anodo consiste in un cilindro sul cui asse è teso il catodo in forma di filamento. Ponendo tale sistema in campo magnetico uniforme di intensità conveniente ed avente la direzione del filamento, gli elettroni emessi da quest'ultimo non raggiungono l'anodo, ma assumono un modo di rotazione attorno al catodo, dando così origine ad una corrente oscillante in cui $\lambda = 2ct$, dove c=velocità della luce, t=tempo impiegato da un elettrone per attraversare lo spazio anodo-catodo. Con tale mezzo si ottennero onde persistenti di lunghezza eguale a 5,6 cm.

Accanto al problema della generazione delle onde persistenti cortissime vi è pur quello della misura della loro lunghezza.

Per generatori del tipo di quelli usati da Hertz, Lodge, Righi, Nichols e Tear la frequenza, e quindi λ, si ottiene misurando direttamente i valori delle induttanze e delle capacità inserite nel circuito oscillante; ma non essendo ciò possibile negli altri metodi, in essi tale misura si fa destando la risonanza in un circuito con capacità ed induttanze note e variabili.

Tale sistema di misura, però, se è di grande utilità per onde non inferiori a un metro, diventa assolutamente inadatto (per le dimensioni ridotte che debbono avere gli elementi del circuito oscillante campione) per onde più brevi. In quest'ultimo caso si ricorre senz'altro ai fili di Lecher, mediante i quali, tenuto conto di certi fattori, si possono avere i valori di λ con sufficiente esattezza anche per onde di pochi centimetri.

Quanto all'energia irradiata dai diversi sistemi generatori di onde cortissime possiamo dire che essa è, in generale, minima. Gill e Morrell ottennero un massimo di pochi watt; nel magnotron la potenza può raggiungere diversi kilowatt per onde di qualche metro, ma si riduce ad alcuni watt per onde di 40 cm.

La potenza dei generatori può essere, però, maggiormente sfruttata quando si faccia uso, sia nella trasmissione che nella ricezione, di specchi parabolici, per mezzo dei quali è possibile dirigere le onde in particolari direzioni. Tale dispositivo è d'uso facile e vantaggioso anche per lunghezze d'onda inferiori al metro.

Allo stato presente delle cose le onde cortissime non hanno certo grandi applicazioni nel campo pratico; ma le possibilità future si vanno delineando a mano a mano che si ottengono onde sempre più corte e persistenti.

Con un oscillatore di 10 kw di potenza e 5 m. di lunghezza d'onda, costruito dalla General Electric Company, si ottennero effetti notevoli, quali la bruciatura di un contatore in un ambiente vicino, l'accensione di un arco all'estremo di un unico elettrodo in risonanza col trasmettitore, la cottura di salsiccie semplicemente appese sopra questo elettrodo. Gli sperimentatori ebbero la sensazione di un aumento di temperatura del loro corpo e trovarono che la temperatura del loro sangue era alquanto accresciuta.

Sarebbe interessante osservare quali fenomeni sarebbero prodotti quando si potessero ottenere alcuni chilowatt di energia oscillante sopra una lunghezza d'onda di 50 cm. o meno. (1)

(1) W. H. Moore. Ultra Short Radio Waves. Jour. Frank. In. April 1930.

La Radio ai Piccoli Derelitti dell'Ospizio Nazionale di Varese

Un passo è stato fatto.

Chi ci ha seguiti a traverso la nostra sottoscrizione per *la radio agli infermi, ai ciechi, ai derelitti*, aperta il 5 di Marzo, sa come la via non sia stata nè facile nè breve.

Ma un passo è stato fatto.

Sabato 30 Agosto abbiamo consegnato al Direttore dell'Ospizio Nazionale Piccoli Derelitti di Varese, un apparecchio *Rose IV*, della S. A. C. A. R. E. di San Remo, ed un altoparlante della *Safar* di Milano. Il primo frutto della sottoscrizione.

L'Ospizio (Colonia Agricola Dandolo) accoglie circa un centinaio di orfanelli che Don Giuseppe Tornatore paternamente avvia alla vita secondo le possibilità fisiche ed intellettuali di ciascuno, onde chi farà l'artigiano e chi il professionista, chi lavorerà la terra e chi frequenterà l'università.

— Sicuro, ne ho anche all'università! — dice con un lampo di gioia negli occhi, il direttore. — E poi, qualcuno mi arriva qui dopo tanti anni con la moglie ed una fila di piccini... Ecco le soddisfazioni della Carità.

Raccogliere dai vicoli ciechi del mondo, queste creaturine, senza tetto, senza pane, senz'amore, dar loro una casa e una famiglia: dar loro, sopratutto, la possibilità di crescere in pace e di fruttificare secondo il dono di Dio che ciascuno porta recondito nel cervello e nel cuore.

Così, nel fabbricato bianco, enorme che si erge al limite dell'Ippodromo delle Bettole come una tribuna d'onore, questi figliuoli senza mamma passano l'adolescenza preparandosi alla vita.

Ma non si può negare che quegli occhi bambini non sieno velati d'una soffusa melanconia. Oppure è l'affanno nostro per la sorte loro, che vediamo riflesso in quelle pupille?

Chi sa! Certo è che abbiamo creduto far cosa giusta offrendo ai piccoli Derelitti il primo dono dei nostri sottoscrittori; abbiamo creduto giusto portare nella casa senza mamma una folata di letizia.

Letizia di voce, letizia di musica.

È il mondo lontano che l'orfanello istintivamente sente nemico, che con suadente dolcezza ora lo chiama, lo riconosce, lo accoglie; e dove la voce non vale, vale sempre la musica che batte leggera al piccolo cuore solitario e lo disserra e lo colma di sè.

Chi ha visto quei fanciulli in ascolto per la prima volta, non può dimenticarli.

Messo a punto l'apparecchio in una sala del primo piano, s'è posto l'altoparlante sulla balaustra del balcone prospiciente l'ampio cortile del fabbricato.

Erano circa le 17, ed 1 *Mi.* trasmetteva il cantuccio dei bambini; Fatina Azzurra tesseva un incanto alla sua covata di pulcini sparsa per l'aia luminosa della Patria; chiamava i bambini per nome, offriva doni ideali iridescenti di grazia, intrecciava mano in mano una viva ghirlanda di fanciullezza: e gli orfanelli, aggruppati al muretto di cinta del cortile, coi faccini in su, le pupille larghe e stuporose, ascoltavano palpitando di magica letizia.

Anche loro, anche loro, finalmente, mano in mano nel magico cerchio della gaia fanciullezza del mondo, anche loro, i non desiderati, gli abbandonati, i traditi dalla mamma o dalla morte, anche loro estatici in letizia, mercè questa radio benedetta!

— Li farà contenti — ci dice Don Giuseppe, che li conosce bene, — li farà contenti, saranno più calmi, più sereni, in attesa del premio...

Sì, pensiamo noi, saranno anche più buoni, perchè saranno un poco consolati.

* * *

La S. A. C. A. R. E. ha messo a nostra disposizione l'apparecchio *Rose IV*, accompagnando l'offerta con una lettera cortese da cui stralciamo quanto può interessare il sottoscrittore:

In pronto riscontro alla gradita Vostra lettera 21 corr. abbiamo il piacere di confermarVi che siamo ben lieti di mettere a Vostra disposizione un Apparecchio di nostra costruzione Rose IV.

Tale apparecchio dovrà essere destinato da S. V. ad un Istituto di derelitti o Istituto affine e ciò secondo la Vostra decisione.

La nostra Ditta ha accolto assai volontieri la Vostra proposta, che ha fini altamente umanitari e morali. La Radio può, in questo campo di rieducazione, ottenere risultati praticissimi e quanto mai opportuni. La Vostra iniziativa è lodevolissima e tutte le Ditte italiane dovrebbero cooperare con entusiasmo alla Vostra azione che ha scopi benefici così elevati.

Accettiamo di buon grado il prezzo di Lit. 500. (*Apparecchio con valvole, senza altoparlante*) *che rappresenta il costo delle valvole e della materia prima e di cuore contribuiamo così alla Vostra sottoscrizione.*

Noi, da queste colonne esprimiamo alla S. A. C. A. R. E. di San Remo il nostro ringraziamento più sentito anche a nome dei sottoscrittori, così come inviamo tutta l'espressione della nostra gratitudine alla *Safar* di Milano, che ci ha *donato* un altoparlante tipo *Gran Concerto*, cioè perfettamente adatto allo scopo, trattandosi di uso in ambienti ampissimi per un uditorio numeroso e, durante la buona stagione, all'aperto.

Riportiamo infine la lettera di Don Giuseppe Tornatore, Direttore dell'Ospizio Nazionale Piccoli Derelitti di Varese.

A mezzo dei signori Nicola e Bianchi di Varese, ho ricevuto un completo impianto radiofonico comprendente:

Un apparecchio Rose IV della S. A. C. A. R. E. di S. Remo.

Un altoparlante tipo Gran Concerto della Safar di Milano, *che con tanta liberalità vennero offerti ai Derelitti del compianto P. Beccaro residenti presso l'Ospizio Nazionale di Varese.*

I piccoli Orfani si divertono un mondo nel percepire le audizioni serali come premio del loro studio e lavoro quotidiano.

L'apparecchio, facilmente regolabile, di forte robustezza, di una purezza senza pari anche per le ricezioni delle emissioni più lontane, funziona ottimamente sotto ogni rapporto.

Motivo per cui il magnifico dono che serve di istruzione e di divertimento non poteva essere più opportuno e gradito.

A nome anche dell'on. Consiglio d'Amministrazione di cotesta opera pia altamente filantropica, esprimo sensi della più viva soddisfazione e imperitura gratitudine.

Ringraziamo pure sentitamente il signor Adolfo Daverio, elettricista e radiotecnico in Varese, per aver fatto dono dell'impianto d'antenna, presa di luce ecc.

Mandiamo infine ai nostri sottoscrittori un grazie di cuore per averci aiutati nel nostro intento. L' *S. O. S.* dello spirito, lanciato con trepida emozione nel marzo, s'è moltiplicato di potenza a traverso i Buoni ed i Solidali, che sanno come la fede senza le opere è morta.

* * *

Resoconto della *Sottoscrizione*:

Totale (numero precedente)	L. 657,50
M. Cecchi	» 2,—
L. Contegno	» 2,—
O. Recchia	» 1,—
M. Brusa	» 4,—
M. Fiorelli	» 2,—
A. Roccavilla	» 4,—
G. B. Regolo N.o 122	» 2,—
H. P. Fürer	» 2,50
Dott. F. Belli	» 2,—
Assiduo - Mantova	» 2,—
C. D. - Brescia	» 2,—
Assiduo lettore - Milano	» 2,—
Abb. 22.388 - Genova	» 4,—
A. F. F. - Genova	» 2,—
HP 120	» 2,—
A. Schiavo	» 3,—
G. Cartago	» 2,—
Abbonato 392	» 2,—
L. Vignali	» 2,—
E. Marcone	» 4,—
L. Timmi	» 3,—
G. Gabbia	» 2,—
S. Toninelli	» 2,—
L. Sacco	» 2,—
G. Siccardi	» 2,—
C. Tragni	» 4,—
L. Lazzaro	» 2,—
L. Parodi	» 2,—
F. Immovilli	» 3,50
G. Milani	» 2,—
Totale	**L. 730,50**

Pagato alla S.A.C.A.R.E. di S. Remo	L. 500,—
Tassa per l'altoparlante	» 24,—
Totale	L. 524,—
Rimanenza in cassa	L. 206,50

Con questa rimanenza di L. 206,50 si riapre la sottoscrizione per la radio agli infermi, ai ciechi, ai derelitti. Per la tassa radiofonica ci rivolgiamo all'*Eiar*, nella speranza che voglia associarsi a noi nell'opera buona, condonando la tassa all'ospizio dei Derelitti di Varese.

Informeremo poi i lettori del resultato ottenuto.

ESTETICA A BUON MERCATO

Non mi picco di essere indovina, tutt'altro, ma giurerei che questa volta ci ho dato.

Sto rimuginando da qualche giorno che è l'ora di lanciare nel mondo un nuovo capitolo d'arte applicata alla casa.

L'altoparlante

D'arte domestica, di quell'arte sempliciona e simpatica che oggi fa pompa di sè in riviste d'ogni genere, tanto da assumere parvenza di cosa nuova, inventata da poco, mentre esiste da che c'è donna e casa. La conoscevano a meraviglia le nostre nonne e le bisnonne delle nostre nonne, che avevano mani di fata e sapevano intrecciare trine morbide con tenui fili radiosi, e ricamare teorie leggendarie su veli impalpabili. Ma esse, in loro modestia, non si sarebbero mai sognate di chiamarla *arte,* nè suppose d'essere artista, Eva, quando cucì con liane sottili il primo drappo muschioso per la culla d'Abele.

Or dunque, giurerei che se questo nuovo capitolo non è già apparso su qualcuna delle innumerevoli riviste per signore che si stampano nel vasto mondo, certo sta per apparire. Come si chiamerà? *Estetica a buon mercato*; oppure: *Trasformiamo le vecchie latte di petrolio in mobili per radio*; oppure: *Dalla cappelliera sfondata all'altoparlante*; oppure... Basta, non voglio compromettermi troppo; può anche darsi che il titolo sia diverso... che importa? il capitolo, la rubrica, forse l'intera rivista dedicata ad una simile idea, c'è, o sta per esserci.

Questa volta l'ho indovinata.

Eh, in fondo, in fondo, ci voleva poco ad indovinarla, perchè la necessità è impellente.

Sissignori, impellente!

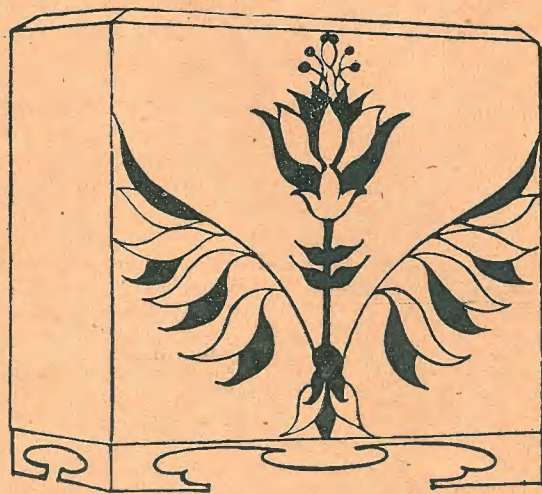
Non si poteva più tirare innanzi così, noi, povere mogli dei radiomaniaci.

Potete sorridere ironici ed increduli, signori miei; io faccio appello alle vostre mogli, a tutte le mogli di tutti i radiomaniaci del mondo, a quelle mogli che non corrono le strade da mane a sera con occhi ficcati nelle vetrine delle sarte e dei gioiellieri, ma vivono della loro casa e nella loro casa ed amano la casa bella con apprensione gelosa perchè conoscono il valore della casa nella vita della creatura: nella vita dei fanciulli, sopratutto.

Chi crebbe in una casa triste perchè trasandata, porta il ricordo di quella tristezza polverosa e vuota, entro di sè, come una sorgente di melanconia perenne, anche se la vita, dipoi, gli ha offerto di più e di meglio.

Basta talvolta un nonnulla per ricondurre l'anima al grigiore delle stanze abitate da bambino, per risoffrire acutizzata dalla consapevolezza adulta la sofferenza puerile. A quella tristezza d'ambiente in cui angosciosamente si dibatterono i sogni più belli si riallaccia l'ipersensibilità che ci piaga, come ogni lacrima dell'orfano si riporta alla tomba della mamma non conosciuta. Perchè la casa bella, sia pur modesta, ma linda, gaia, fiorita, luminosa, è per la creatura, più che la veste.

E intanto di sospiri trema tutta l'aria incandescente di questo settembre canicolare; sono i sospiri di noi, povere mogli di ra-

diomaniaci, di noi, che impigliate in grovigli di fili, smarrite fra apparecchi fatti, rifatti, disfatti, pile e pilette cariche e scariche, valvole ed accumulatori, antenne interne ciondolanti dai soffitti, telai a rettangolo

e a losanga, in bilico su camminetti e credenze, altoparlanti a tromba, a cono, con schermi di stoffa, di legno, di cartapesta... unità a due, quattro, otto poli, infisse su tela caramellata alla celluloide, dinamici pom-

posi e poetici punti bleu, piangiamo l'ordine e la bellezza ormai perduta del nostro dolce nido.

Si ha un bel cacciare nel sottoscala tutti gli ammennicoli del marito radiomaniaco, ma il punto bleu inchiavardato su di una tela 60 per 60 che ammicca dai suoi cinquecento chiodini (record di pazienza del radioamatore!) dove lo cacceremo? E come ricopriremo le viscere calde che l'apparecchio appena collaudato mostra dietro il pannello striminzito?

Ed il grammofono elettrico che posato così sullo sgabellino, fa l'effetto di una indecente sediola a doppio fondo... come renderlo rispettabile e degno di un salotto?

Come, come, rimediare a tutto questo disordine e a questa bruttura, senza spendere un capitale? Eh già, la questione è tutta lì. Senza spendere un capitale!

Senza cioè ricorrere al mobiliere che sui modelli stantii dei soliti apparecchi americani ci farebbe pagare, per radioricevitore, altoparlante e grammofono elettrico, poco meno che per l'ammobiliamento d'una camera da scapolo.

Ecco dunque le necessità di escogitare un mezzo semplice ed economico che trasformi come per incanto tanto disordine antiestetico in un apprezzabile e decoroso *confort*.

Come dimostrano le fotografie, qualche idea è già stata realizzata con discreto successo, ma sono del parere che occorre seminare l'idea perchè ne nascano mille, onde senza presunzione presento modelli e dò consigli in attesa di chi sa mai quale miracolosa fioritura.

Cominciamo dall'altoparlante.

Se è a doppio cono di tela di lino, conviene coprirne la facciata con del *japon*, tirandolo bene a filo diritto ed inchiodando sul bordo esterno del telaio; quindi, introdurre il telaio in una fascia di legno compensato leggero, larga circa 25 cm., a cui sarà stata data in precedenza una mano di vernice a smalto, in un sopraccolore della seta, o in tinta contrastante.

Di buon effetto è una seta azzurra argento ed una vernice azzurra Saxe. Da un qualsiasi falegname si fanno tagliare quattro gambette alte circa 70 cm. rettangolari, più fini a terra, fermate in un telaietto che sia solo di 1 o 2 cent. più largo della base dell'altoparlante; a 30 cm. da terra le gambe per maggior solidità saranno tenute da 2 regoli diritti o incrociati. Questo trespolino deve essere pure verniciato come la fascia e dopo la prima mano vi si avviterà sopra la fascia dell'altoparlante. Ora si tratta di passare una seconda mano di vernice ben tirata e lucente sul tutto e quindi di scegliere un piccolo motivo da dipingere sulla seta e da riportare sulla fascia dei fianchi. Si consiglia un semplice intreccio di campanule stilizzate in argento giallo e arancio da dipingersi a tempera sulla stoffa e a smalto sul legno.

Se l'altoparlante è un dinamico ed ha quindi, necessariamente, un suo schermo di legno, dello spessore minimo di 2 cm., bisogna applicare al medesimo la fascia di compensato. In questo caso si risparmia la seta; si vernicia poi il tutto a smalto rosso ad esempio, da decorare in nero e oro o verde veneziano da decorare in tinte morte. Sulla bocca circolare dell'altoparlante sarà tirata, una stoffa leggerissima, velo o tulle, in tinta della vernice. Il mobiletto della fotografia è stato laccato tutto in nero con decorazioni in oro, verde, azzurro e rosso. Sono dorati i soli degli angoli superiori mentre le onde stilizzate sono in verde azzurro e in rosso e oro i pesci. Le bolle d'acqua sono in tinte varie, viola, rosa, verde azzurro, a velature.

Come si vede è stata applicata una piccola losanga di legno sul regolo del trespolo, e ciò serve benissimo per sostenere una statuina o un vasetto. Sul tulle pure nero della bocca come sulla fascetta del trespolo è riportata un'identica decorazione a stelle oro e fiamme verdi: fra legnaiolo e colori non si sono spese una cinquantina di lire, e qualche ora di verniciatura e pittura ha trasformato un trespolo rozzo in un simpatico mobiletto molto decorativo.

Se proprio non si ha vena per un genere di decorazione così semplice e d'effetto, oppure non si ha voglia o tempo, si può fare applicare sulla bocca dell'altoparlante un traforo in compensato leggerissimo. Diamo qui alcuni disegni, di cui del resto son ricchi riviste e cataloghi, perchè questo è il sistema generalmente usato nell'industria per coprire la bocca dell'altoparlante.

Dietro al traforo si tenderà una setina od un lamé, attaccando ai lati con colla da falegname.

Per un apparecchio alimentato da pile occorre fare un mobiletto senza parete posteriore, come una scatola aperta verso il muro, con quattro gambette. In essa si nasconderanno tutti gli accessori (batteria, radrizzatore, accumulatore, ecc.); poi si poserà sul mobiletto l'apparecchio chiuso in una cassettina. Si laccherà tanto la cassetta quanto il tavolinetto a scatola in una tinta unica, scura, blu o nero, poi sui fianchi e sulla parete anteriore del tavolino si faranno decorazioni vivaci.

E' stato fatto un mobiletto di questo genere in nero con decorazione in fiori di melagrano e foglioline oro vecchio, di simpatico effetto.

E passiamo ora al grammofono elettrico, che è di maggior mole e richiede perciò altre cure.

La fotografia riportata presenta un mobile di m. 1,20 x 1,20 x 50, aperto posteriormente. Ha due ripiani, uno a circa 25 cm. da terra, e l'altro a circa metà dell'altezza rimanente. La parte anteriore è formata da un pannello di compensato con apertura circolare traforata sul motivo del pannello. I fianchi sono formati da pannelli di compensato traforato semplicemente a righe degradanti a losanga e tanto questi che il pannetto frontale sono tenuti da una fascia alta circa 12 cm. e ben sagomata. Il coperchio da alzarsi è pesantissimo ed i piedi sono a zampa di leone stilizzata. Aperto il coperchio si vede il motorino giradischi al centro del primo ripiano del mobile; ai lati, due cassette contengono i dischi; l'amplificatore sta nel ripiano basso del mobile; i fili vanno ad un attacco infisso al muro di fianco al mobile

Il grammofono elettrico

medesimo, onde il motore, il dinamico e l'amplificatore si... accendono contemporaneamente con il semplice giro del commutatore.

Il mobile della fotografia ha un pannello laccato nero con motivo giapponese in argento velato e foglie oro verde, oro giallo e arancio; dietro i pannelli dei fianchi è stato tirato un *japon* arancione che traspare con bellissimo effetto dai trafori. Tutto il mobile poi è tinto con un bel nero opaco.

E per questa volta basta così.

Sono certa che le mie care lettrici, diranno: oh ma io ho un'altra idea, più bella! oh ma io farei così, ch'è ancor meglio...

Questo volevo, gentili signore: chè la mia piccola spinta vi facesse spiccare un volo più bello del mio... un volo di fantasia, di alacrità, di nuova gioia, per amore del dolcissimo nido.

Testo, fotografie e disegni di ...... *Ariella.*

APPARECCHIO "S. R. 13„

Un interessante apparecchio a tre valvole destinato alla ricezione in altoparlante delle principali Stazioni europee.

Ventimila lettori = ventimila desideri. Mille desiderano la descrizione di un piccolo apparecchio a galena; mille, quella di un apparecchio in continua; altri mille, quella di un apparecchio in alternata... e così via, passando per le molte altre migliaia di radioamatori che ci propongono quesiti ben definiti: un apparecchio a quattro, a cinque, a sei ecc. valvole, alimentato così e così, con valvole di questa o di quell'altra marca; un apparecchio capace di azionare un altoparlante tedesco, o italiano, o americano, di mille, duemila homs di resistenza ecc... Molti altri ci presentano addirittura l'elenco del materiale posseduto, chiedendo uno schema per utilizzarlo... ma accompagnano naturalmente la richiesta con indicazioni così particolari... da metterci in imbarazzo. Dove arriveremo, di questo passo?! E' possibile accontentare tutti, così, di un sol colpo? Meritano o sono degni di esame proprio tutti i desiderî? Come trovare il modo di scampar fuori da questo mare di proposte, consigli, aspirazioni, domande, che ci pervengono anche dalle Colonie, qualcuna persino dall'Estero?::: Invero è cosa assai ardua... Potessimo almeno allungare la durata del giorno, portandola da 24 a 1000 ore... La risoluzione... relativa del difficile problema l'abbiamo per altro trovata: consiste nell'evadere ogni desiderio per ordine di arrivo e per importanza di argomenti, dando naturalmente la precedenza alle domande di consulenza. Però, onde soddisfare la fitta schiera di amatori di piccoli apparecchi alimentati in continua siamo costretti a rimandare la descrizione dell'apparecchio a valvole schermate dell'amico Bianchi, il quale s'è preso il capriccio di battezzarlo *S. R. Punto interrogativo*. La descrizione di questo apparecchio, pel quale *sono stato costretto* a sorbirmi una valanga di lettere, di versi... strapaesani e novecentisti, e tante tante telefonate, fatte... con una certa talquale circospezione, la daremo dettagliatamente nel prossimo numero. E qui lasciamo le chiacchiere e parliamo dell'apparecchio a tre valvole con filtro di banda, voluto da molti lettori.

L'apparecchio, di cui ritengo sufficiente riportare soltanto lo schema elettrico, tanto semplice ne è la costruzione, è destinato ad essere alimentato da sorgente di energia a corrente continua ed a ricevere le principali Stazioni diffonditrici europee. Per alimentarlo bastano infatti un piccolo accumulatore di una ventina di ampères-ora e una batteria anodica, comune, di pile a secco disposte in serie. Quest'ultime possono essere naturalmente sostituite da un comune alimentatore di placca. L'alimentatore descritto nello scorso numero si adatta perfettamente all'alimentazione anodica di questo apparecchio.

L'apparecchio è composto di tre valvole triodiche, è di facile messa a punto e la sua costruzione e manovra sono tali da renderlo accessibile a qualunque competenza radiotecnica.

La prima valvola è montata come rivelatrice, amplificatrice a reazione. A questo punto ricordiamo ai lettori che in tale montaggio il duplice fenomeno della rivelazione e della amplificazione; avviene nel seguente ordine: rivelazione ed amplificazione; non così nel sistema rivelatore per caratteristica di placca, in cui si ha prima l'amplificazione delle oscillazioni in arrivo e subito dopo la rivelazione. Per coloro che tengono a sfoggiare con gli amici, profani di radiotecnica, una più profonda conoscenza di alcuni fra i più complicati processi svolgentisi in un apparecchio, possiamo anche dare di questo fenomeno rivelatore una più esatta spiegazione, limitandola a quattro parole.

Nella rivelazione per caratteristica di griglia le oscillazioni in arrivo vengono tosto rettificate e, subito amplificate, trasmesse al primario del trasformatore a bassa frequenza o direttamente all'altoparlante. Nella rivelazione per caratteristica di placca invece le oscillazioni ad alta frequenza, che raggiungono la griglia della stessa rivelatrice, vengono prima amplificate e poi raddrizzate. Queste note bastino; man mano che ci andiamo addentrando nei misteri della radio ne daremo la spiegazione tecnica, che sebbene semplice, richiede sempre una certa preparazione, certo non posseduta dalla maggior parte dei nostri carissimi lettori, ai quali forniremo quindi tutti gli aiuti possibili. Sullo schema risulta evidente lo speciale circuito filtro posto dinnanzi alla induttanza $L1$, accoppiata alla induttanza $L2$ del circuito oscillante di entrata. Questo circuito filtro lo lasciamo per intanto da parte, perchè ne parleremo dettagliatamente nei prossimo numero.

I lettori, per il momento, comincino a studiare il circuito a partire dalla induttanza $L1$, proseguendo verso le valvole ed i trasformatori a bassa frequenza.

La costruzione del trasformatore di aereo.

Per la costruzione di questo trasformatore ($L1$-$L2$) si prenda un pezzetto di tubo bachelizzato del diametro di 70 mm. e della lunghezza di mm. 100. A partire da circa

un centimetro di distanza da uno dei due estremi del tubo, si inizi l'avvolgimento della induttanza $L1$ composta di 12 spire, con una presa al centro. Gli estremi di questo avvolgimento saranno fatti passare, in un doppio giro, entro due piccoli fori, vicini tra loro, fatti sul tubo in corrispondenza del principio e della fine.

Alla distanza di circa 5 mm. dall'avvolgimento primario si comincerà l'avvolgimento secondario $L2$ di 55 spire. Gli estremi di $L2$ e di $L1$ si salderanno poi a delle apposite viti disposte lungo uno degli orli.

Subito dopo la $L2$, vien fatto l'avvolgimento $L3$, di reazione, comportante 20 spire. La fine di $L2$ è collegata direttamente al principio di $L3$ e la fine di questa sarà collegata anche ad una vite disposta all'orlo. Nel montaggio il principio di $L2$ si collegherà al condensatorino di rettificazione C ed alle armature fisse del condensatore variabile di accordo $C1$. La fine della $L2$, unita al principio di $L3$, andrà collegata alle armature mobili del condensatore variabile $C1$ e quindi al negativo del circuito di accensione. Il senso di avvolgimento è unico per tutte e tre le induttanze.

Lasciando da parte, come s'è detto, il filtro, per la ricezione basta collegare l'aereo all'estremo 1 del primario $L1$, e la terra all'estremo 2, che verrà collegato al negativo del circuito d'accensione. La presa centrale di $L1$ rimane libera; essa ci servirà quando applicheremo la *scatoletta* che conterrà le induttanze $L4$, $L5$, $L6$ ed il condensatore $C3$.

Materiale occorrente.

1 condensatore variabile da 0,0005 (C1) S.S.R. 6104.
1 condensatore fisso da 0,00025 (Manens) (C).
1 resistenza da 2 megaohm (R) Löewe.
1 condensatore a mica variabile da 0,00025 uf. (C2).
1 reostato da 20 ohm (R1).
Un reostato da 6 ohm (R2).
1 impedenza ed alta frequenza (Z) Super-Radio.
1 trasformatore a bassa frequenza rapporto 1/4 (T1) Köerting.
1 trasformatore a bassa frequenza rapporto 1/3 (T2) Köerting.
1 pannello di bachelite cm. 15 × 25.
1 pannello di legno cm. 25 × 40.
1 tubo di cartone bachelizzato: diametro mm. 70, lunghezza mm. 100.
Filo per la costruzione dellinduttanza: diametro 4/10 d. c. c.
Filo rigido per collegamenti, boccole, viti, squadrette, ecc.

Costruzione.

Le dimensioni dei due pannelli, frontale e di base, essendo uguali a quelle dell'*S. R.* 12 ci si può riferire, per la disposizione degli organi, a tale apparecchio, descritto ampiamente nei n. 13 e 14, montando al posto del trasformatore ad alta frequenza intervalvolare il primo trasformatore a bassa $T1$. La prima valvola ed il trasformatore di entrata potranno essere collocati come nell'*S. R.* 12. Queste indicazioni le crediamo sufficienti perchè ognuno non abbia ad incontrare difficoltà. La costruzione le lasciamo perciò completamente alla intelligenza dei lettori.

Questo apparecchio è da tempo in funzione nel nostro laboratorio; da esso, con una accurata scelta delle valvole ed una giusta regolazione delle tensioni, siamo riusciti a ricavare risultati veramente ottimi. I lettori, ripetiamo, possono accingersi alla costruzione dell'apparecchio senza tenere per il momento conto del circuito filtro, che dovrà essere racchiuso entro una apposita scatola metallica, le cui dimensioni saranno indicate pure nel prossimo numero.

Anche senza filtro di banda, l'apparecchio permette la ricezione di ben numerose Stazioni, adoperando una antenna interna di appena 7 metri. Non è escluso pertanto che non servano una antenna esterna o il tappo-luce. L'introduzione del filtro, oltre che migliorare la ricezione dal punto di vista della qualità, permette la perfetta separazione delle Stazioni che differiscono di pochi metri in lunghezza d'onda. La separazione che può ottenersi col filtro avviene senza la necessità di spingere al massimo la reazione, la quale, mentre rende più acuta la sintonia, tende a tagliare le bande laterali di modulazione, coll'effetto di non riprodurre buona parte delle frequenze musicali fra le più elevate. Con gli apparecchi a reazione le note musicali vengono infatti in parte falsate.

Questo fenomeno, che si riscontra in tutti gli apparecchi a reazione, resta accentuato specialmente quando la reazione è applicata direttamente alla valvola di entrata, senza alcun stadio iniziale amplificatore ad alta frequenza, il quale, fornendo una maggiore amplificazione, ci dispensa dall'eseguire una spinta manovra di reazione. Il filtro presenta inoltre il vantaggio di annulare le inevitabili irradiazioni di energia sull'aereo, così... noiose ai vicini. Una valvola a reazione è infatti una trasmittente in miniatura.

Dopo tanto, osserviamo che per poter ritrarre il massimo rendimento da un apparecchio così piccolo, è indispensabile che le valvole vengano opportunamente scelte, in base alla particolarità del circuito.

La valvola rivelatrice da noi usata è una a media resistenza interna, mentre le altre due valvole, di bassa frequenza, sono state scelte con una resistenza piuttosto piccola. La valvola finale è bene che abbia sempre una resistenza bassissima, onde poterne ricavare la maggior possibile potenza di uscita. I watts forniti all'altoparlante, oltre che dipendere dall'ampiezza del potenziale oscillante, con il quale la sua griglia viene sollecitata, e dal coefficiente di amplificazione, dipende infatti dalla resistenza interna. I watts di uscita sono direttamente proporzionali al prodotto del quadrato del coefficiente di amplificazione e del potenziale oscillante di griglia diviso per la resistenza della valvola moltiplicata per 9. Maggiore è la resistenza interna, minore è l'energia utile disponibile.

Nel nostro montaggio abbiamo potuto raggiungere le migliori condizioni di funzionamento adoperando come primo trasformatore a bassa frequenza un rapporto 1/4 e per il secondo un rapporto 1/3. Per prima valvola a bassa, dopo diverse prove, abbiamo riscontrata ottima la *L* 414 *Tungsram* e per seconda bassa la *P* 414; la prima valvola potrà essere o una *G* 407 o una *G* 409; meglio la *G* 409. Parliamo sempre delle *Tungsram*. Alla valvola rivelatrice basta applicare una tensione di una cinquantina di volta; alla prima valvola di bassa si confà una tensione anodica di circa 100 volta ed una tensione negativa di griglia di circa 6 volta; alla placca della seconda è conveniente applicare una tensione maggiore della prima: ad esempio 130 volta, polarizzando la griglia con circa 15-16 volta. La bontà e la durata di questo valvole al bario è così universalmente conosciuta perchè si senta il bisogno di parlare della loro struttura e delle loro particolarità fisiche, chimiche e meccaniche.

Messa a punto e funzionamento.

La messa a punto dell'apparecchio è semplicissima. Una volta che tutto sia inserito, l'altoparlante a posto ecc. si passerà all'accensione delle valvole, seguita dall'applicazione delle tensioni anodiche. I reostati possono essere mantenuti in principio di funzionamento in posizione di massima accensione. Riscontrando un troppo facile innesco, si procederà a introdurre un pochino di resistenza, così da portare la tensione di accensione leggermente sotto ai 4 volta. Lo stesso dicasi del reostato che regola le basse frequenze, da mantener molto prossimo alla posizione di massima accensione.

Lasciamo ora agli autocostruttori la ricerca delle Stazioni, che certo non saranno poche!

FILIPPO CAMMARERI.

Ritorno dalla villeggiatura... dopo l' ukase.

Per non dover pagare all' E.I.A.R. una seconda licenza-abbonamento la famiglia del signor Taddeo Benpensanti si è trovata costretta a trasportare in campagna radio, accumulatore, raddrizzatore, amplificatore, batteria, pick-up, grammofono ed antenna.... Ed ecco il ritorno in città....

LA LEGA MONDIALE DELLA MUSICA

CONTRO I MEZZI MUSICALI MECCANICI

Si è svolto a Vienna nei passati giorni il « Congresso internazionale della Lega mondiale per la musica e il canto ». Il Congresso ha votato un ordine del giorno, che, probabilmente, lascierà il tempo di prima, rilevando i pericoli che minacciano la coltura musicale per la meccanizzazione della musica con « il film sonoro », la « radio », il « grammofono » intenti a « distruggere » la musica « vera e propria »: questa, secondo la Lega, si troverebbe già alla vigilia della « rovina »! Afferma l'ordine del giorno che i Governi e le Società mantengono « un contegno passivo » di fronte alle conseguenze culturali, sociali, artistiche ed economiche della denunciata situazione: richiede un intervento degli Stati con una pronta azione « nel campo doganale e in quello dei diritti di autore » per frenare « la marcia vittoriosa » dei mezzi musicali meccanici.

In realtà, si tratta di un serio allarme artistico-economico. Apparirebbe però esagerata l'affermazione che la musica vera e propria, per l'anzidetta causa, sarebbe alla vigilia della rovina. Un brontolone, un maligno — ce ne sono sempre a bizzeffe — potrebbe eccepire che, principalmente, tale rovina deriverebbe dalla rarefazione — uso una parola mite — della musica vera e propria, malgrado la ingombrante plétora degli innumeri che osano cimentarvisi.

È, d'altra parte, fuori di discussione che il grammofono prima, indi la radio, ora il film sonoro e cantato esercitano una concorrenza spietata non solo alla musica vera e propria, ma, specificatamente, al teatro. Già la cinematografia aveva notevolmente contribuito alla crisi teatrale. La sua popolarità, alimentata dalla discrezione del costo, doveva inevitabilmente ripercuotersi sul teatro, divenuto costoso oltre ogni dire, quando non è proibitivo. Vi si è aggiunta la radio che col suo costo minimo ha rapidamente conseguito larghissima diffusione. Il fatto che ciascuno, senza nemmen muoversi di casa, pur non potendo godere la sensazione visiva dello spettacolo partecipando alle sue varie fasi, ne segue e ne gode la sostanza, cioè a dire la musica, doveva concorrere all'aggravarsi della crisi teatrale.

Se ciò è, è anche vero che la riconosciuta diffusione appartiene all'attivo dei mezzi meccanici: niuno, obbiettivamente, potrebbe negarlo.

Con pari obiettività è altresì inevitabile la constatazione che essi riproducono imperfettamente la musica dai congressisti di Vienna indicata « vera e propria ». Non saprei dire del film sonoro: certo è che la radio, soggetta al beneplacito atmosferico, non può reggere al paragone con la diretta e genuina audizione della musica. A dimostrarlo pullulano gli esempi. Basti accennare che qui a Como, cioè a brevissima distanza in linea d'aria, nella recente trasmissione dei concerti di Toscanini alla Scala con la grandiosa massa orchestrale di Nuova York, non si avvertirono quasi le poterose sonorità che il grande Direttore vi sprigiona. Le insistenti gradazioni del crescendo, nel « Bolero » di Ravel, con cui Toscanini manda in visibilio il pubblico, sono pressochè sfuggite all'audizione. Certe voci — mi riferisco anche a quelle delle cosidette divinità canore — appaiono stentate, affaticate nella gamma superiore. Nel grammofono la cosa è diversa. Quanto al canto, p. es., le voci belle, solide, non infette da artifici destinati a correggerne le manchevolezze, vi sono riprodotte egregiamente. I dischi di Tamagno e di Caruso, che rappresentano per gli eredi e gli aventi causa dei due grandi tenori una quantità ingente di dollari in America e di altra moneta in Europa; quei dischi toccano la perfezione. Ma quelle erano due vere ugole d'oro. La signora Talamona-Tamagno, che naturalmente si è assicurata i dischi del padre, non riesce a frenar l'emozione udendone la perfetta riproduzione della voce, al punto da appartarsi quando in casa sua è offerta al godimento degli ospiti.

Certo i mezzi richiesti dagli adunati a Vienna e consistenti nel tagliare i viveri ai meccanismi riproduttori della musica potranno esercitare qualche influenza nella difesa del teatro. Ma la vera difesa consiste pregiudizialmente » nel tenerne elevata la linea artistica; sostanzialmente, quando il buon Dio vorrà, nel rifiorire della musica, così che non accada di dover considerare una liberazione lo ineluttabile richiamo al nostro glorioso patrimonio lirico, dai novatori considerato stantio e passatista; infine in quel buon mercato che, date le condizioni generali della pubblica economia, appare, purtroppo di là da venire.

VERITAS.

(*Da « La Provincia di Como »*).

N. d. D. — *Obbiettiamo a* Veritas *che le sue osservazioni in merito alla trasmissione dei concerti diretti da Toscanini ed alle manchevolezze nella loro ricezione a Como, non riguardano per nulla la Radio, ma piuttosto l'apparecchio di cui egli si è servito. Troppi giudicano ancora la Radio alla stregua di certi sia pur costosi... macinapepe o di certi sia pur elegantissimi... intonarumori!*

La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori della nostra Rivista, sempre però che le loro domande sieno di interesse generale o riguardino gli apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta di consigli deve essere però accompagnata dalla tassa fissa di L. 2 in francobolli (o mediante cartolina vaglia). La tassa serve unicamente ad alimentare la nostra sottoscrizione permanente per dotare di apparecchi radio-riceventi gli ospedali ed i ricoveri di derelitti. Dato lo scopo benefico della sottoscrizione è naturalmente in facoltà dei lettori di aggiungere un qualsiasi ulteriore contributo alla tassa fissa.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste o pareri di interesse personale, corredati da schemi, ecc., oltre alla tassa fissa di L. 2 ne devono aggiungere un'altra di L. 10.

DAI LETTORI

Spett. Direzione,

. . . .

Ringrazio inoltre il Sig. Filippo Cammareri per la descrizione dell'S. R. 7; quest'apparecchio, da me costruito per la locale, mi permette di ricevere una dozzina di Stazioni estere in diffusore, escludendo perfettamente IGE.

Questi risultati furono ottenuti con antenna esterna, e con una B 443 *per valvola finale.*

A. Montani - *Genova.*

* * *

Spett. Antenna,

*Ho realizzato l'*S. R. 10 *e mi sento in dovere farle i ringraziamenti per l'inaspettato rendimento di detto apparecchio.*

Poco o nulla ho modificato dello schema; siccome ho costruito alimentazione e ricevitore in unica cassetta, per ovvie ragioni ho dovuto spostare la disposizione di qualche pezzo secondario. Per i trasformatori ad alta frequenza ho usato tubo da 60 mm. *aumentando qualche spira con filo* 3 ½ *di s. s.*

Risultati: La Stazione locale INA *e Roma in fortissimo altoparlante senza antenna e senza terra.*

Con antenna e terra poi, un numero di Stazioni in fortissimo *altoparlante superiore alla mia antica ultradina a 8 valvole.*

Valvole adoperate le Triotron.

Riproduzione musicale tale da soddisfare l'esigenza di chi s'intende di musica.

Sia per il costo, sia per l'esiguo numero di valvole ho denominato il mio apparecchio «Fenomeno». Si noti che disto dalla locale appena 300 *metri! Domenica mi portai il mio fenomeno in campagna e alle 30 Stazioni captate spero di poter aggiungere qualche altra cosetta....*

I miei complimenti, ringraziamenti e saluti distinti.

Giovanni Carfora - *Napoli*
Via Aniello di Massimo al Vomero, 5.

* * *

On.le Direzione,

... poichè, come io stesso ho sperimentato (ed è da notare ch'io sono del tutto profano in fatto di radiotecnica) con la costruzione dell'S. R. 11, resa facile dai chiarissimi schemi, questa rivista può definirsi perfettissima...

A. Filauri - *Roma.*

EUGENIO MARCHISIO - **Torino.**

Il numero di spire del primario L3 dell'apparecchio **S.R.12** è stato indicato nel numero scorso. Saremmo però curiosi di conoscere il numero di spire da lei scelto per la costruzione di tale primario, tale da permetterle una buona ricezione della locale ed una ricezione distorta e debole delle altre Stazioni.

Il rapporto scelto del trasformatore a bassa frequenza, 1/3,5, è piuttosto basso; ne monti uno che abbia almeno un rapporto 1/5.

Il rumore di «plop-plop» che sente nel passaggio da una Stazione all'altra è indice di entrata in oscillazione della rivelatrice.

Facendo il primario di 26 spire, molto probabilmente l'entrata brusca in oscillazione cesserà; sempre però che manovri con lentezza il condensatore di reazione e si fermi a qualche grado di meno di quello corrispondente all'entrata in oscillazione.

Ogni volta che manovra il condensatore di reazione proceda ad un ritocco del condensatore di accordo, perchè la reazione influisce sulla sintonia. Provi intanto, lasciando l'attuale montaggio, a diminuire di alcune volta la tensione alla placca della rivelatrice.

Verifichi se la resistenza di rettificazione è stata collegata tra la griglia ed il positivo di accensione. Se per errore è stata collegata al negativo ne faccia la correzione: constaterà tosto una miglioria nel funzionamento.

CASTELLANI CARLO - **Milano.**

Come sempre accogliamo le sue osservazioni: può benissimo montare, invece del trasformatore a bassa frequenza da noi indicato, uno qualunque in suo possesso, ad esempio quello di rapporto più alto. Il volume di suono, pur riuscendo leggermente inferiore a quello da noi ottenuto, sarà senza alcun dubbio sufficiente... a rompere i timpani ai radiofobi che abitano nelle sue vicinanze.

MACINAI DANTE - **Genova.**

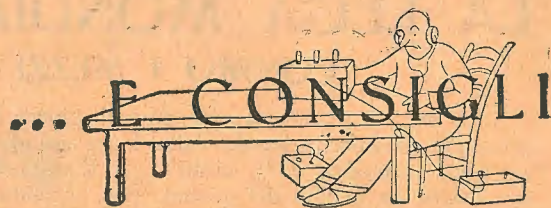
Il numero di spire della induttanza L3 dell'**S.R.12** è stato dimenticato nel primo articolo, ma indicato nel numero scorso.

LORENZETTI-BARBISIO - **Tripoli.**

Legga la risposta data al signor Macinai.

Dott. FRANCESCO BELLI.

Non comprendiamo di quale batteria intende parlare; se di quella di accensione o della anodica. Se non ci dice a quale batteria si riferisce ci è impossibile spiegare il fenomeno dell'urlo improvviso. La ricezione di giorno è sempre più debole che di notte. Questo è un fatto... lapalissiano, per cause dovute alla ben nota ionizzazione dell'atmosfera, ecc.

Le ragioni per cui non riceve nè al disotto dei 300 nè al disopra dei 450 metri, possono essere parecchie, non esclusa quella dell'audata in corto circuito dei condensatori variabili in quelle determinate posizioni. Il corto circuito delle armature si manifesta con un raschio dell'altoparlante in quella determinata posizione. Verifichi attentamente.

Un'altra causa, forse la più probabile, può imputarsi alla cattiva regolazione della oscillatrice e delle valvole a media frequenza, ragion per cui anche la manovra del potenziometro diviene critica.

La differenza di funzionamento riscontrata con la sostituzione delle valvole non prescritte, dipende anch'essa dalle regolazioni delle tensioni, sempre più critiche allorquando si adopera materiale costruito a regola d'arte, come il suo.

Per contro, una volta che si è riusciti ad una perfetta messa a punto, il funzionamento è migliore di quello che si può ottenere con un materiale che magari si presti ad una più facile regolazione.

GABBIA GIOVANNI - **Torino.**

Adoperi pure il suo diffusore Sferavox.

A. F. F. - **Genova.**

D. — Vorrei costruirmi l'apparecchio **S.R.5**, da loro descritto nei numeri 4 e 5. Prego volermi dare i dati per la costruzione dell'impedenza, non risultante nella descrizione pubblicata. Posso usufruire delle valvole da me già in possesso: Philips B405 ed A409; come debbo disporle? Posseggo poi due trasformatori di bassa frequenza Brunet, rapporto un terzo.

R. — La impedenza potrebbe essere costruita da lei avvolgendo, attorno ad un tubo di cartone bachelizzato, di 4 cm., diviso in cinque scanalature, distanti fra loro circa 5 millimetri, circa 1500 spire di filo una copertura seta di 0,10 millimetri di diametro. Noi però le consigliamo, per avere una cosa ben fatta, di comprarne una del commercio. Le impedenze **Super Radio** sono ottime.

La valvola A 409 la monti come prima bassa frequenza; la B 405 la monti invece come valvola di uscita. Le tensioni approssimate di polarizzazione sono le seguenti: alla prima valvola A 409 assegni una tensione negativa di griglia di circa 8 volta ed una tensione anodica di circa 120 volta; alla seconda B 405 applichi una tensione negativa di griglia di circa 16 volta ed una tensione anodica prossima ai 140 volta.

C. D. - **Brescia.**

Il rendimento da lei ottenuto è molto inferiore a quello ottenuto dai molti altri nostri lettori che si dichiarano entusiasti della ricezione che l'**S.R.2** permette.

L'apparecchio, data anche la località ove risiede, deve dare in discreto altoparlante parecchie e parecchie Stazioni. È facile perciò pensare che lei nel montaggio abbia commesso qualche errore o che non

abbia messo perfettamente a punto l'apparecchio. Prima di tutto, per le prove accenda al massimo le due valvole ed osservi se l'apparecchio entra facilmente in oscillazione. La facilità o la difficoltà che incontra l'apparecchio nell'entrare in oscillazione dànno una giusta misura della sua sensibilità.

Se l'apparecchio entra facilmente in oscillazione diminuisca leggermente l'accensione della prima valvola, fino a che l'oscillazione realizzata con la manovra del condensatore relativo sia lenta e dolce.

È naturale che queste prove debbono essere fatte dopo essersi assicurati di avere giustamente assegnate le prescritte tensioni.

Un'altra prova consiste nell'aumentare la tensione anodica del pentodo e della sua griglia-schermo.

Esamini bene tutto il montaggio e si assicuri della inesistenza di falsi contatti; infine, controlli se le valvole sono in buono stato.

Per accertarsi che il cattivo funzionamento dipenda o no dal pentodo monti al suo posto una comune valvola di potenza, di cui sarà certamente fornito, ed osservi la differenza di funzionamento.

Se col triodo in bassa riceve molto meglio e la ricezione migliora, significa che il difetto è da ricercarsi o nella qualità del pentodo o nella cattiva scelta delle tennsioni di placca-griglia schermo e tensione negativa della griglia comune di controllo.

O. VENDITTI - **Velletri.**

D. — Ho costruito l'apparecchio **R.R.1** ad una valvola bigriglia e ne sono rimasto contento. Vorrei ora applicare una seconda valvola, ed ho perciò modificato lo schema, aggiungendo una valvola in B. F. a trasformatore, come da disegno che accludo. Non sapendo però se detto schema sia giusto o errato, lo sottopongo al vostro autorevole controllo, pregandovi nel caso fosse errato di consigliarmene un altro, sempre però a due valvole, e tale da potervi utilizzare la Zenith D 4.

Gradirei sapere anche quale alimentatore usare.

R. — Adoperi per il suo apparecchio l'alimentatore descritto nel n. 8 di questo periodico.

Il disegno inviatoci in esame è esatto.

ASSIDUO LETTORE - **Trento.**

D. — Ho costruito l'apparecchietto **S.R.4.** A Milano, ho ottenuto con tappo-luce la locale. Poi ho portato a Trento il piccolo ricevitore e sempre con tappo-luce e rubinetto dell'acqua potabile ho sentito debolissima la Stazione di S. Palomba; ma solo per pochi minuti.

Il giorno dopo la stessa cosa; gli altri giorni più niente. Ho provato inutilmente a scambiare gli attacchi ai condensatori variabili (2 da 500 cm. a mica).

La posizione è favorevole per la ricezione, abitando fuori di città e funzionando in casa benissimo un apparecchio a valvole.

Io credo che la scarsa sensibilità del mio **S.R.4** dipenda dalla galena. Ho acquistato il detector a Milano per L. 10: è una «Captor». Il primo giorno la punta di metallo del detector, che è congiunta a una piccola molla, si è spezzata. Ho allungato allora la molla, riuscendo a sentire come prima (cioè discretamente la locale: Milano).

Che la molla in seguito si sia ossidata ed abbia compromessa la sensibilità della galena?

Vorrei costruirmi un adattatore per onde corte da sostituirsi alla rivelatrice per il mio apparecchio («Radiola 33»).

Gli organi dell'adattatore debbono venir tenuti molto distanti fra loro o vicini?

Tale adattatore è di facile costruzione e dà buoni risultati?

Riguardo all'**S.R.4**, sostituendo un rivelatore a carborandum otterrei risultati migliori? Non occorre modificare lo schema? Potrebbe consigliarmi una galena molto sensibile?

R. — Il difetto riscontrato è da imputarsi alla cattiva qualità del rivelatore. Provi il «Carborundum» o un detector comune a galena. Non è male intanto rivedere il montaggio, specie le saldature, che sovente rendono critica o sminuiscono l'efficienza degli apparecchi.

Costruisca l'apparecchio ad onde corte descritto in questo numero; esso è superiore a qualsiasi adattatore.

M. CECCHI - **Empoli.**

D. — Desidererei sapere se il vostro apparecchio **S.R.12** può funzionare in alternata, ed in tal caso quali modifiche apportare allo schema e quali valvole usare.

Desidererei inoltre sapere se è possibile farlo funzionare coll'alimentatore da voi descritto precedentemente.

R. — Volendo costruire l'**S.R.12** in alternata conviene riferirsi alla descrizione dell'**S.R.10** che può essere alimentato con l'alimentatore descritto nello scorso numero. Per l'accensione delle valvole con un unico secondario si riferisca anche alla descrizione dell'**S.R.10**: vi troverà spiegazioni interessanti.

Cav. L. S. GALLO - **Milano.**

D. — Appassionato di radio ho costruito l'**S.R.12** con ogni accuratezza. Il risultato è stato «soddisfacentissimo». È un circuito economico e veramente efficiente. Ciò posso dirvi io che abito a 2 km. in linea d'aria dalle antenne di Vigentino. Ecco il risultato: In altoparlante, senza antenna, ma «con la sola terra», ricezione di Milano, Roma, Barcellona, Bratislavia di sera, verso le ore 22. Milano però non viene esclusa totalmente prima di ricevere Roma, la quale entra contemporaneamente a Milano, che però è talmente debole da non essere più udibile. La ricezione è potente e pura, sì che posso far funzionare tre altoparlanti (uno a tromba e due diffusori).

Questi i meriti. I difetti rilevati e per cui chiedo consiglio sono i seguenti:

1°) Perchè applicando l'aereo (25 m.) la ricezione diminuisce in luogo di aumentare? In sostanza l'apparecchio nulla risente dell'aereo che è come non esistesse. Così avviene per l'aereo interno (6 m.), mentre è sensibilissimo colla sola terra immessa in una delle boccole qualsiasi dell'innesto aereo o terra.

2°) Perchè non sento il sibilo ed il soffio della reazione? Ho provato ad invertire gli attacchi: inutilmente.

3°) La L3, l'ho ridotta a 23 spire per aumentare la selettività, onde separare nettamente Milano da Roma; ma non vi sono riescito.

4°) Per ottenere questa maggiore selettività potrei spingere maggiormente il disaccoppiamento fra il circuito di placca e quello di griglia del trasformatore intervalvolare?

5°) E perchè il condensatore variabile L1 per tutta la rotazione dà sempre Milano?

Desiderando aggiungere all'**S.R.12** l'alimentazione in alternata anche per il filamento costruendo l'alimentatore pubblicato nel N.° 15 e servendomi del secondario ausiliario quali precauzioni sono necessarie per le valvole attuali? Od è necessario cambiarle?

R. — La mancata separazione della Stazione di Milano da quella di Roma dipende da errata manovra. Innesti la discesa di aereo alla presa corrispondente a 5 spire dell'induttanza primario, oppure monti in serie alla discesa di aereo un condensatorino fisso da 1 a 2 decimillesimi di microfarads. Abbia somma cura nella manovra della reazione, da cui dipende, in gran parte, la selettività.

Applicando l'aereo di 25 m. lei introduce un forte smorzamento. Legga all'uopo, nel numero 14, la prima parte dell'articolo riguardante l'**S.R.12**; ivi si accennava all'importanza della lunghezza di un aereo. Il perchè della ricezione ottenuta con la sola terra è da ricercarsi in alcuni fenomeni che regolano la propagazione delle onde che in certe località assumono un comportamento tutto loro particolare. Evidentemente lei riceve meglio le onde cosidette «dirette».

Regoli l'accensione e la tensione anodica della rivelatrice, e vedrà che sentirà bene l'innesco della reazione.

L'accoppiamento tra il primario ed il secondario del trasformatore intervalvolare lo lasci stare come nell'originale.

Per alimentare l'**S.R.12** in alternata è indispensabile adoperare una rivelatrice a riscaldamento indiretto ed è pure quasi indispensabile adoperare una valvola schermata pure a riscaldamento indiretto. Per le modifiche si riferisca alla descrizione dell'**S.R.10.** L'alimentatore descritto nel numero scorso va bene.

L. INNOCENTI - **Firenze.** 4

Legga attentamente le norme di consulenza.

G. DAGNINO - **Genova.**

Il trasformatore in suo possesso è sufficiente alla alimentazione dell'**S.R.10**, semprechè alimenti i filamenti con un unico secondario, così come si è indicato in occasione della descrizione dell'apparecchio.

L'impedenza va bene; così pure i condensatori di blocco per il filtro. Con il suo materiale può costruire l'alimentatore descritto nello scorso numero, provato con ottimo risultato anche con l'**S.R.10.**

L'alimentatore così costruito non deve alimentare più di tre valvole, altrimenti l'apparecchio ronzerebbe.

M. IRTELETA.

Si rivolga alla **Telefunken** che forse ha costruito un tipo nuovissimo di valvola che può sostituire l'Edison VI 703 e VI 403.

G. B. REGOLO - N. 122.

Sul numero 14, corr. anno, troverà la descrizione dell'apparecchio desiderato.

L. VIGNOLI - **Arezzo.**

L'apparecchio da lei indicato è di gran lunga inferiore all'**S.R.10** il quale, oltre che permettere la ricezione di numerose Stazioni europee, dà anche una riproduzione musicale.

A. SCHIAVO - **Verolanuova.**

L'unità che ci indica è buona, ma non insuperabile; si rivolga alla **Special-Radio** che le potrà fornire una ottima economica unità a quattro poli. Volendo montare una sola bassa frequenza conviene adoperare un trasformatore Ferranti AF6, del rapporto di 1/7.

H. P. - 120.

Pregasi essere più chiaro: allora le risponderemo.

A. ROCCAVILLA - **Modena.**

Non faccia paragoni e monti l'**S.R.10**, per il quale va bene il suo alimentatore. Se desidera un apparecchio un po' più potente dell'**S.R.10** attenda il prossimo numero, in cui verrà descritto l'**S.R.?**, cioè l'**S.R.14.**

AL PROSSIMO NUMERO *un grande facile concorso con*

RICCHISSIMI PREMI

fra cui un Apparecchio Radio completo di valvole, un altoparlante, una media frequenza schermata, un Pick-Up, ecc. ecc.

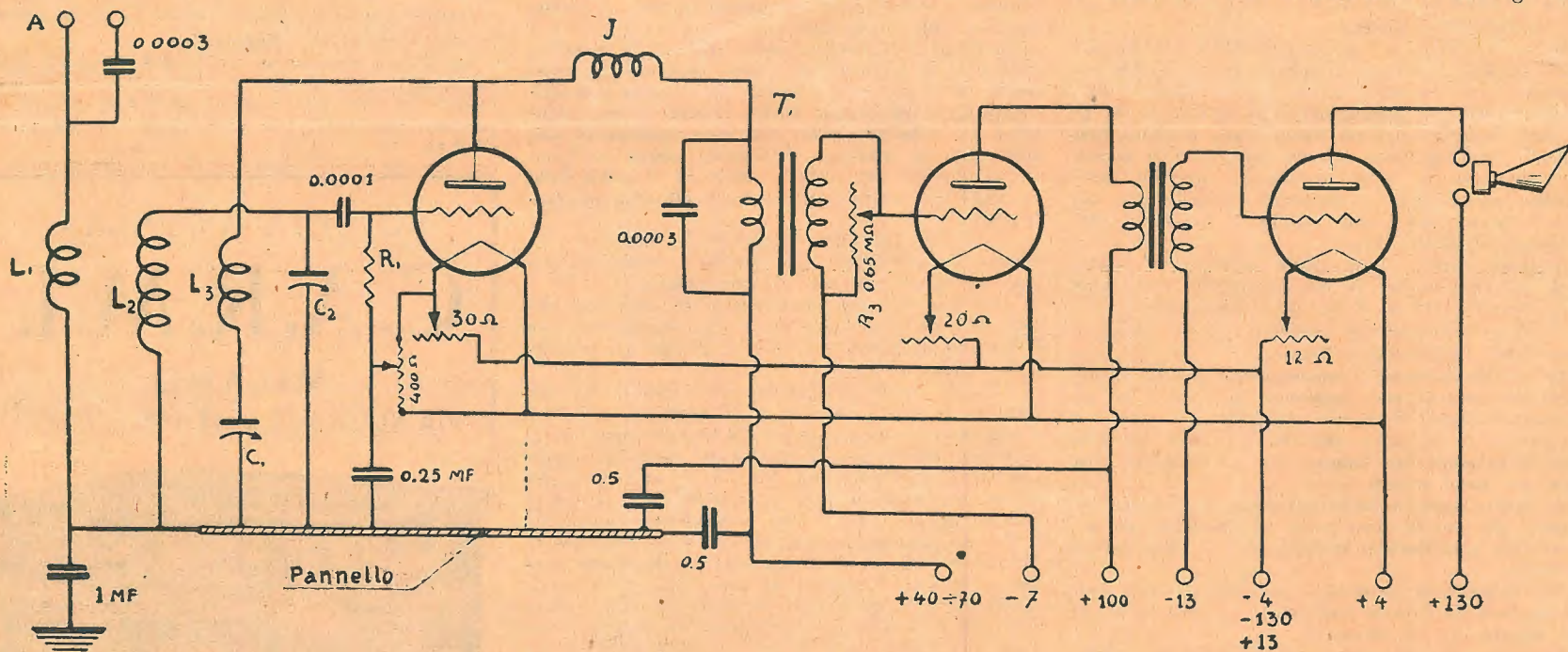
Un ottimo, efficiente radio-ricevitore ad onde corte

L'entrata in funzione della Stazione trasmittente ad onda corta di Roma (2 *Ro.* m. 80, *relais* a 1 *Ro.* m. 441) ha nuovamente ridestato l'interesse sulla categoria di apparecchi adatti a queste ricezioni, date anche le magnifiche possibilità offerte dalle onde corte, come ha anche recentemente dimostrato il nostro Marconi.

Schema elettrico

La più semplice soluzione, per chi possiede di già un apparecchio ad onda media munito di amplificazione in bassa frequenza, è la costruzione a parte di un ricevitore ad onda corta (una rivelatrice in reazione) alimentato dallo stesso apparecchio posseduto, e di immettere poi i segnali ricevuti nella parte amplificatrice B. F. di detto apparecchio, che li riprodurrà, amplificati, nell'altoparlante.

I migliori risultati, però, per il dilettante, si avranno con un apparecchio creato apposta a tale scopo; allora la possibilità di curare tutti i coefficenti necessari daranno delle ricezioni veramente soddisfacenti, specialmente riguardo la sensibilità del ricevitore. Altri vantaggi, sono la percentuale molto bassa dei rumori parassitari (di somma importanza per chi abita nei centri industriali) e la migliore riproduzione ottenibile nella ricezione di frequenze alte.

La fig. 1 indica lo schema elettrico di un apparecchio ricevente a tre valvole, di cui la prima è una rivelatrice, accoppiata alla bobina mobile d'antenna L1 a mezzo circuito accordato di griglia L2 C2; essa ha inoltre un circuito di reazione mista, in cui l'accoppiamento elettromagnetico fisso L2 L3 è regolato fino al limite d'innesco dalla capacità variabile C1. La rivelazione avviene per falla di griglia, ed il ritorno delle correnti di griglia va collegato, attraverso R1 al cursore di un potenziometro posto in parallelo sul circuito alimentatore a bassa tensione. La seconda valvola è una amplificatrice in B. F. e la terza è d'uscita, di media potenza e a basso coefficente di amplificazione. Nel circuito di unione fra la placca della rivelatrice ed il primo trasformatore a B. F. è inserita una bobina di impedenza ad alta frequenza (fig. 2) essa consta di 400 spire di filo rame 0,15 d. s. s. avvolte su supporto isolante (tubo bachelizzato o di ebanite), di 20 mm. di diametro, e diviso in cinque sezioni distanti 6 mm. una dall'altra. Per tutti i componenti, è sempre consigliabile impiegare materiale di indiscussa qualità; le fotografie che pubblichiamo, per cortese concessione del sig. Rag. Maini, mostrano una realizzazione sperimentale dell'apparecchio; in esso, per le capacità variabili sono stati usati un tipo a variazione lineare di lunghezza d'onda con isolante solido schermato; le bobine sono avvolte tutte con filo di rame argentato di 2 mm. di diametro.

Benchè non sia necessaria una sezione di

Impedenza A. F. e disposizione degli attacchi nelle bobine

filo così grossa, abbiamo scelto questo tipo per assicurare una perfetta rigidità alle bobine, e per facilitare la costruzione, col medesimo filo con cui si faranno le concessioni dell'alta frequenza, mentre la B. F., che non presenta particolarità costruttive, si monterà nel modo solito.

Le bobine di induttanza sono avvolte nel medesimo senso e a spire ben spaziate, specie per le piccole lunghezze d'onda; l'avvolgimento è sostenuto da una carcassa formata da due guance di ebanite o bachelite unite da bastoncini di ebanite di 8 mm. di diametro. Va notato che la bobina di reazione è contenuta in quella di accordo di griglia ed è avvolta dal lato opposto a quello ove avviene l'accoppiamento d'antenna. Benchè solo la prima valvola richieda un frequente ritocco della corrente di accensione, sarebbe bene che anche le altre avessero un reostato, potendo così, in unione alla resistenza variabile R3, ottenere un perfetto adattamento di lavoro delle valvole. Delle capacità variabili, le parti mobili corrispondenti allo *chassis* del condensatore saranno fissate direttamente sul pannello frontale, che, di alluminio, eliminerà ogni influenza dell'operatoer; è necessario che le manopole di comando, specie per C2, siено a demoltiplica ed a lento movimento. Come abbiamo di già accennato, le induttanze devono essere avvolte con regolarità, a spire ben spaziate e presentanti una minima capacità distribuita (diametro L1 L2 = 95 mm. L3 = 80 mm. distanza fra le spire: L1 = 10 mm. L2a = 15 mm. L2B = 8 mm. L2C = 6 mm. L3 distanza spire 8 mm.). Dei trasformatori a B. F. il primo ha il rapporto tra primario e secondario di 1/4; il secondo, di 1/3. Le valvole usate sono A 415-A 415-B 406 Philips; danno uguali risultati le 084-134 Telefuncken, e le L408 U418 Zenith. E' convenente disporre le pile per le tensioni negative di griglia direttamente nell'interno dell'apparecchio, in modo da ridurre a cinque i capi di presa alle batterie.

A ricevitore funzionante regolarmente, è possibile, con una buona antenna di 15-20 m. la nitida ricezione delle Stazioni: Londra dalle 12,30 alle 13,13 e 21-24, meno sabato e domenica; Berlino, dalle 14 alle 16, meno il martedì, Roma, negli orari di trasmissione di 1 *Ro*, nonchè delle altre Stazioni di cui diamo un accenno nell'unita tabella.

Benvenuto Zeda

Le principali Stazioni ad onde corte udibili in Italia

Antenna L_1 spire	Accordo L_2 spire	Reazione L_3 spire	Capacità variabile cm.	Campo d'onda coperto	STAZIONI RICEVIBILI	Lunghezza d'onda in metri	K.c.
3	a) 2	2	Sintonia cm. 90 — Reazione cm. 90	10 ÷ 26 m.	Bandoeng - Giava	17.7	16.949
					Kootwjik - Olanda	18.4	16.305
					Schenectady - W2 X.A.D. (U.S.A.)	19.56	15.340
					Chelmsfor 5S.W. (Inghil.)	24	12.500
					Oporto	25	12.000
3	b) 6	2		25 ÷ 50 m.	Pittsburgh (U. S. A.) W. 8 X.K.	25.4	11.814
					Königswusterhausen (Germ.)	31.38	9.560
					Eindhoven P.C.J. (Olanda)	31.4	9.554
					Nairobi 7L.O. (Africa)	31.4	9.554
					Poznan (Polonia)	31.8	9.439
3	c) 11	2		50 ÷ 90 m.	Parigi T. E.	49	6.122
					Vienna	49.4	6.075
					Pittsburgh (U. S. A.)	62.5	4.800
					Roma (Prato Smeraldo)	80	3.750

NOTIZIE PRATICHE

Per misurare con precisione il diametro di un filo servendosi del... metro.

Si prende un oggetto cilindrico qualunque: tondino di ferro, manico di penna ecc. e vi si avvolgono strettamente una ventina di spire del filo da misurare, stringendole bene l'una contro l'altra.

È allora facile misurare con un metro od un doppio decimetro la larghezza occupata da queste 20 spire. Chiunque riesce a fare bene questa misura con l'approssimazione di mezzo millimetro.

Dividendo il numero trovato per 20 si ottiene il diametro del filo con un'approssimazione di 1/40º di millimetro.

Per rimettere in ordine una batteria solfatata.

Fra i tanti metodi preconizzati per rimettere in funzione una batteria solfatata il seguente è forse il migliore.

Caricare lentamente a mezzo od un terzo del regime normale sino a che si manifesta il ribollimento attorno alle piastre negative e positive. Se bollono solo le negative bisognerà continuare la carica sino a far bollire anche le positive.

Sospendere la carica e lasciar riposare la batteria per circa 3 ore.

Ricominciare poi la carica con poca intensità sino ad un nuovo ribollimento totale. Lasciar riposare e ricominciare la carica.

Quando si otterrà il ribollimento appena si inizia la carica dopo il riposo, vuol dire che la batteria è dissolfatata.

Il corso del trattamento si può seguire col densimetro.

Mentre il grado dell'acqua acidulata sarà relativamente basso all'inizio, per esempio 10º, esso risalirà a 25º verso la fine, perchè l'acido solforico esce a poco a poco dalle piastre.

Naturalmente questa rigenerazione è efficace solo per batterie affette da un principio di solfatazione e non per quelle del tutto solfatate.

Come si controlla l'antenna.

I dilettanti conoscono quasi tutti il fenomeno della diminuzione della recezione che si manifesta di tanto in tanto e che è dovuto per lo più alle pile esaurite, agli accumulatori scarichi, valvole consumate, ecc.

Una volta passate in rassegna tutte le possibilità di indebolimento, una volta verificati tutti gli accessori e tutte le connessioni, rimane ancora una causa di perturbazione che passa inosservata e che dipende dall'antenna.

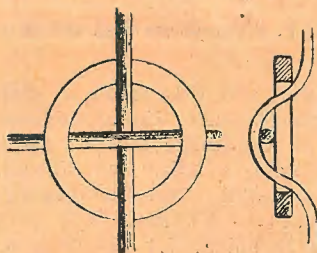
Degli isolatori ricoperti da uno strato di sudiciume o di ruggine possono causare una dispersione importante. Sovente un isolatore può essere spaccato o perforato e quindi produrre una dispersione od anche un corto circuito a terra.

Altre volte è un ramo che viene a toccare l'antenna e la mette a terra, oppure è questa che va a toccare un muro umido, ecc.

Per scoprire questi difetti basta unire l'antenna e la terra ciascuna con uno dei morsetti della batteria a 80 volt, in serie con un voltometro od un milliamperometro: se l'antenna non è bene isolata si avrà una deviazione della lancetta.

Il grado di sensibilità di questo metodo dipende dal valore della tensione usata.

Nuovo sistema di saldatura delle connessioni.

Quando si fanno le connessioni di un apparecchio si cerca sempre di economizzare nei serrafili, sia perchè costano e sia per evitare gli effetti di capacità o per impedire che si svitino. Si può allora procedere nel modo seguente: uno dei fili è piegato in modo da fare un occhiello che si introduce nel centro di una rondella. Si passa poi nella rondella il filo da raccordare, che prosegue diritto e che forma così una specie di arresto che impedisce all'occhiello di sfuggire (fig. 1).

L'insieme costituisce un'unione meccanica che è già abbastanza solida.

Affinchè il contatto elettrico sia perfetto gli si farà colare una goccia di saldatura, la quale farà ottima presa perchè si trova come fra le maglie di una rete.

Con la lima si aggiusta poi lo stagno in modo che non oltrepassi gli orli della rondella, ottenendo sull'apparecchio una serie di saldature lenticolari di bell'aspetto e tutte identiche fra loro.

SEGNALI E SEGNALAZIONI

Si calcola che in Germania, dove sono vietate le trasmissioni private su onda corta, ci siano almeno 1500 stazioni clandestine. I tedeschi si dimostrano così capaci di organizzare persino la... clandestinità!

Scherzi a parte, la Germania può vantare, al 30 giugno c. a., la bellezza di 3.224.944 abbonati paganti!

* * *

Benedetto l'Uruguay, dove di recente si è statuito che tutti i teatri e tutte le sale di concerto sono obbligate a lasciar trasmettere i loro programmi; in caso di rifiuto, i direttori sono punibili con una multa di 100 pesos!

Se si facesse altrettanto da noi, il problema del programma sarebbe alfine risolto e non dovremmo goderci le delizie delle esperienze, degli assaggi e dei tentativi dei varii direttori artistici.

* * *

A **Brno** si sta costruendo una nuova Stazione della potenza di 34 kw. Appena pronta, la vecchia Stazione servirà esclusivamente all'aviazione.

* * *

La potenza della Stazione di Vipuri, in Finlandia, sarà portata a 15 kw.

* * *

Si smentisce che i tedeschi abbiano l'intenzione d'installare a Francoforte una super-Stazione.

* * *

Le prove della nuova trasmittente a grande potenza di **Oslo** non hanno dato brillanti risultati... Per tutto agosto la Stazione è rimasta quindi muta. Riprenderà quanto prima le trasmissioni, ma su onda lunga.

* * *

Le haut-parleur ci riparla di **Firenze** e annunzia che la nuova Stazione trasmetterà su una lunghezza d'onda di circa 1000 metri.

* * *

Un americano si è divertito a trasmettere un **S.O.S.** senza alcun motivo, così, tanto per divertirsi. Lo hanno condannato a 5 anni di carcere e 125.000 lire di multa.... Arcibenone!

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*
Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese